

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет психолого-педагогического и социального образования  
Кафедра психологии образования и развития

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

« 30 » 05 2022 г.



# Статистические и математические методы в психолого-педагогических исследованиях

Программа учебной дисциплины

Направление 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование»

Магистерская программа «Педагог-психолог»

*заочная форма обучения*

Волгоград  
2022

Обсуждена на заседании кафедры психологии образования и развития  
« 19 » 04 2022 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « 19 » 04 2022 г.  
(подпись) Меркулова О.П. (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета психолого-педагогического  
и социального образования « 16 » 05 2022 г., протокол № 6

Председатель учёного совета Зотов А.И. \_\_\_\_\_ « 16 » 05 2022 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
« 30 » 05 2022 г., протокол № 13

#### Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

#### Разработчики:

Меркулова Ольга Петровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии  
образования и развития ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа дисциплины «Статистические и математические методы в психолого-  
педагогических исследованиях» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению  
подготовки 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование» (утверждён приказом  
Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 127) и базовому учебному  
плану по направлению подготовки 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование»  
(магистерская программа «Педагог-психолог»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО  
«ВГСПУ» (от 29 марта 2021 г., протокол № 6).

## **1. Цель освоения дисциплины**

Формирование универсальных компетенций в области статистической обработки данных психолого-педагогических исследований.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Статистические и математические методы в психолого-педагогических исследованиях» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Статистические и математические методы в психолого-педагогических исследованиях» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология научных исследований в образовании», «Практикум по планированию и проведению психолого-педагогического исследования», «Современное состояние и перспективы развития системы образования».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Консультирование по проблемам профессионального самоопределения», «Практикум "Психологическое консультирование обучающихся"», «Практикум "Психологическое консультирование педагогов и администрации"», «Теории и техники психологического консультирования в образовании», прохождения практик «Научно-исследовательская работа по Модулю 5», «Научно-исследовательская работа по Модулю 6», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Учебная практика по Модулю 5».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### ***знать***

- основные методы описательной и проверяющей статистики и критерии их выбора для применения в исследовании;
- основные задачи и методы многомерного анализа данных, основания для выбора стратегии их использования в психолого-педагогическом исследовании;

#### ***уметь***

- на основе оценки своего уровня владения методами описательной и проверяющей статистики осваивать необходимые для применения методы с использованием информационных ресурсов;
- применять многомерные методы для анализа данных психолого-педагогического исследования;

#### ***владеть***

- способами работы с информационными ресурсами, обеспечивающими освоение методов и приемов статистической обработки данных;
- способами выполнения расчетов и приемами интерпретации при применении многомерных методов анализа данных.

#### 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1з
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	6	6
В том числе:		
Лекции (Л)	–	–
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
<b>Самостоятельная работа</b>	62	62
<b>Контроль</b>	4	4
Вид промежуточной аттестации		–
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Базовые процедуры статистической обработки данных в психолого-педагогических исследованиях	Основные составляющие компетенции педагога-психолога в области статистической обработки данных. Основы психологических измерений. Методы описательной статистики: эмпирическое распределение признака, характер и параметры распределения. Статистические гипотезы и критерии. Общая идея статистической проверки гипотез, уровень значимости. Взаимосвязь признаков и коэффициент корреляции. Многообразие методов проверяющей статистики. Освоение статистических методов на основе пособий и руководств. Компьютерные программы для статистической обработки данных и освоение способов работы с ними.
2	Многомерные методы анализа данных	Многомерные данные и задачи их обработки в психолого-педагогических исследованиях. Методы факторного анализа. Методы кластерного анализа. Основания для выбора стратегии применения многомерных методов анализа данных. Качество интерпретации как показатель успешности применения многомерных методов.

##### 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Базовые процедуры	–	–	3	31	34

	статистической обработки данных в психолого-педагогических исследованиях					
2	Многомерные методы анализа данных	–	–	3	31	34

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

1. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. Учебное пособие. СПб.: Речь, 2006 (2007)..

2. Математические методы в психологии : учебное пособие / составители А. С. Лукьянов. Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. 112 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/75582.html> (дата обращения: 04.01.2020). Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Гусев А.Н., Уточкин И.С. Психологические измерения. Теория. Методы [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: Аспект Пресс, 2011. 319 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8868>. ЭБС «IPRbooks», по паролю..

2. Перевозкин С.Б., Перевозкина Ю.М. Методы математической статистики в научно-исследовательской работе психолога : учебное пособие. Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ», 2017. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87132.html> (дата обращения: 04.01.2020). Режим доступа: для авторизир. пользователей..

3. Чижкова М. Б. Основы математической обработки данных в психологии : учебное пособие для студентов 3 курса факультета клинической психологии ОрГМА. Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. 95 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/51462.html> (дата обращения: 04.01.2020). Режим доступа: для авторизир. пользователей.

## **7. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Онлайн-курс "Количественные и качественные методы в психолого-педагогических исследованиях". – URL: [http://dist.miroznai.ru/courses/course-v1:VSPU+C1+2018\\_C1](http://dist.miroznai.ru/courses/course-v1:VSPU+C1+2018_C1).
2. Основы статистики для психологов. – URL: <https://handbook.mathpsy.com/>.
3. Глобальный интеллектуальный Портал statistica.ru. – URL: <http://www.statistica.ru/>.
4. Электронная библиотека МГППУ. – URL: <http://psychlib.ru/>.
5. Портал психологических изданий PsyJournals.ru. URL: <http://psyjournals.ru>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Статистический пакет IBM SPSS Statistics 20.0.
2. Пакет офисных приложений (редактор текстовых документов, презентаций, электронных таблиц).
3. Дистанционное консультирование СРС на образовательном портале ВГСПУ

<http://edu.vspu.ru>.

4. Технологии разработки и публикации сетевых документов.
5. Технологии электронной почты (асинхронное взаимодействие в сети Интернет).

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Статистические и математические методы в психолого-педагогических исследованиях» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.
2. Компьютерный класс для проведения лабораторных занятий.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Статистические и математические методы в психолого-педагогических исследованиях» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме .

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя

подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Статистические и математические методы в психолого-педагогических исследованиях» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.